

Evaluación de Educación Secundaria Obligatoria

Guía de codificación *Unidades liberadas*

Información para el profesorado

Matemáticas orientadas a las enseñanzas aplicadas

4º

curso de ESO
Curso 2017-2018

Competencia matemática



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE EDUCACIÓN, CULTURA
Y DEPORTE

SECRETARÍA DE ESTADO
DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL
Y UNIVERSIDADES

DIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN
Y COOPERACIÓN TERRITORIAL

inee

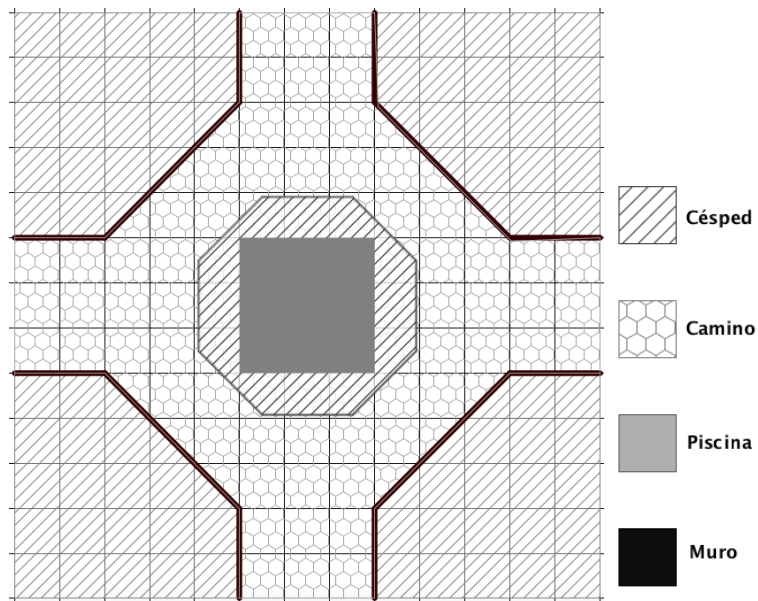
Instituto Nacional
de Evaluación
Educativa

Contenido

El jardín de Susana.....	5
El viaje en tren	17
Matriz de especificaciones.....	29

EN BLANCO

El jardín de Susana



Susana tiene una casa en el campo en una parcela cuadrada con un jardín precioso y una piscina en el centro.

Después de varios años sin hacer ningún tipo de mejora, ha decidido:

- Poner césped en las 4 esquinas y alrededor de la piscina.
- Pintar los pequeños muros que rodean el césped de las 4 esquinas.
- Cambiar las losetas.

El plano de la parcela está dibujado sobre una trama cuadrada, donde el lado de **cada cuadrado del fondo representa en la realidad una longitud de 1 metro**.

Evaluación de Educación Secundaria Obligatoria 2018	Código de ítem:
	4MAP1551

Competencia matemática. Matemáticas orientadas a las enseñanzas aplicadas.

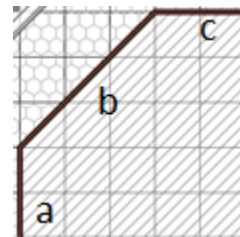
TÍTULO DE LA UNIDAD DE EVALUACIÓN: El jardín de Susana

BLOQUE DE CONTENIDO	3. Geometría		
PROCESO COGNITIVO	Aplicar		
ESTÁNDAR DE APRENDIZAJE	Calcula medidas indirectas de longitud, área y volumen mediante la aplicación del teorema de Pitágoras y la semejanza de triángulos.		
Respuesta	Abierta <input type="checkbox"/>	Semiabierta <input type="checkbox"/>	Opción múltiple <input checked="" type="checkbox"/>

La longitud del muro de una de las esquinas (**longitud a+b+c**), en metros, viene formulada por la expresión:

Escoge la opción correcta

- A. $4 + 2\sqrt{3}$
- B. 7
- C. $4 + 3\sqrt{2}$
- D. $4 + \sqrt{13}$



CRITERIOS DE CODIFICACIÓN	<p>Respuesta correcta: C. $4 + 3\sqrt{2}$</p>
	<p>Se codificará la respuesta que haya dado el alumno: A, B, C o D</p> <p>Código 0: respuesta nula. Código 9: respuesta en blanco. Código 8: no aplicable.</p>

Evaluación de Educación Secundaria Obligatoria 2018	Código de ítem:
	4MAP1552

Competencia matemática. Matemáticas orientadas a las enseñanzas aplicadas.

TÍTULO DE LA UNIDAD DE EVALUACIÓN: El jardín de Susana

BLOQUE DE CONTENIDO	3. Geometría		
PROCESO COGNITIVO	Aplicar		
ESTÁNDAR DE APRENDIZAJE	Utiliza las fórmulas para calcular perímetros, áreas y volúmenes de triángulos, rectángulos, círculos, prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas, y las aplica para resolver problemas geométricos, asignando las unidades correctas.		
Respuesta	Abierta <input type="checkbox"/>	Semiabierta <input type="checkbox"/>	Opción múltiple <input checked="" type="checkbox"/>

Antes de hacer las obras tiene que vaciar la piscina. Susana utiliza el agua para regar el jardín. Si la piscina tiene 1,75 m de profundidad, ¿cuál es el volumen de agua que vaciará?

- A. 9 m^2
- B. 9 m^3
- C. $15,75 \text{ m}^2$
- D. $15,75 \text{ m}^3$

CRITERIOS DE CODIFICACIÓN	<p>Respuesta correcta: D. $15,75 \text{ m}^3$</p>		
	<p>Se codificará la respuesta que haya dado el alumno: A, B, C o D</p> <p>Código 0: respuesta nula. Código 9: respuesta en blanco. Código 8: no aplicable.</p>		

Evaluación de Educación Secundaria Obligatoria 2018	Código de ítem:
	4MAP1553

Competencia matemática. Matemáticas orientadas a las enseñanzas aplicadas.

TÍTULO DE LA UNIDAD DE EVALUACIÓN: El jardín de Susana

BLOQUE DE CONTENIDO	1. Procesos, métodos y actitudes en matemáticas		
PROCESO COGNITIVO	Razonar		
ESTÁNDAR DE APRENDIZAJE	Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia.		
Respuesta	Abierta <input type="checkbox"/>	Semiabierta <input type="checkbox"/>	Opción múltiple <input checked="" type="checkbox"/>

El pintor ha calculado que tiene que pintar una superficie de 63 m².

Por cada kg de pintura se pueden pintar 3 m² de superficie y las latas de pintura que hay en la tienda son de 5 kg o de 1 kg.

Escoge la respuesta correcta sobre el número de latas que necesitará sin que le sobre pintura.

- A. 10 latas de 5 kg y 10 latas de 1 kg.
- B. 12 latas de 5 kg. y 2 latas de 1 kg.
- C. 4 latas de 5 kg y 1 lata de 1 kg.
- D. 5 latas de 5 kg.



CRITERIOS DE CODIFICACIÓN	<p>Respuesta correcta: C. 4 latas de 5 kg y 1 lata de 1 kg.</p>
	<p>Se codificará la respuesta que haya dado el alumno: A, B, C o D</p> <p>Código 0: respuesta nula. Código 9: respuesta en blanco. Código 8: no aplicable.</p>

Evaluación de Educación Secundaria Obligatoria 2018	Código de ítem:
	4MAP1554

Competencia matemática. Matemáticas orientadas a las enseñanzas aplicadas.

TÍTULO DE LA UNIDAD DE EVALUACIÓN: El jardín de Susana

BLOQUE DE CONTENIDO	1. Procesos, métodos y actitudes en matemáticas		
PROCESO COGNITIVO	Conocer		
ESTÁNDAR DE APRENDIZAJE	Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.		
Respuesta	Abierta <input checked="" type="checkbox"/>	Semiabierta <input type="checkbox"/>	Opción múltiple <input type="checkbox"/>

El constructor que se encarga de la obra cobra 12 € cada hora las jornadas que trabaja completas (8 horas) y 15 € por cada hora suelta. Si ha estimado que va a tardar 122 horas en realizar la obra completa.

¿Cuánto tendrá que pagarle Susana en total?

Expresa claramente las operaciones que realizas para obtener el resultado.

Operaciones:
Susana tendrá que pagar: <input style="width: 200px; height: 30px; margin-left: 20px;" type="text"/>

CRITERIOS DE CODIFICACIÓN	<p>Respuesta correcta: 122 horas son 15 días completos ($15 \times 8 = 120$) y 2 horas. El coste de la jornada de trabajo es $8 \times 12 = 96$ €. Total a pagar: $96 \times 15 + 15 \times 2 = 1470$ €.</p> <hr/> <p>Código 2: Escribe, al menos, la operación: $96 \times 15 + 15 \times 2$ Y calcula correctamente el resultado: 1470 €.</p> <p>Código 1: Escribe la operación correctamente, pero se equivoca en el resultado. O bien, escribe el resultado correcto pero no indica la operación realizada.</p> <p>Código 0: cualquier otra respuesta. Código 9: respuesta en blanco. Código 8: no aplicable.</p>
---------------------------	---

Evaluación de Educación Secundaria Obligatoria 2018	Código de ítem:
	4MAP1555
Competencia matemática. Matemáticas orientadas a las enseñanzas aplicadas.	

TÍTULO DE LA UNIDAD DE EVALUACIÓN: El jardín de Susana

BLOQUE DE CONTENIDO	3. Geometría		
PROCESO COGNITIVO	Aplicar		
ESTÁNDAR DE APRENDIZAJE	Emplea las propiedades de las figuras y cuerpos (simetrías, descomposición en figuras más conocidas, etc.) y aplica el teorema de Tales, para estimar o calcular medidas indirectas.		
Respuesta	Abierta <input type="checkbox"/>	Semiabierta <input type="checkbox"/>	Opción múltiple <input checked="" type="checkbox"/>

Susana va a plantar césped en la **zona rayada alrededor de la piscina**.

El octógono que rodea la piscina tiene 2 m de lado y 2,4 m de apotema y la piscina es cuadrada de lado 3.

¿Cuál es la superficie cubierta de césped?

- A. 9 m²
- B. 10,2 m²
- C. 16 m²
- D. 19,2 m²

$$S_{\text{octógono}} = \frac{\text{perímetro} \cdot \text{apotema}}{2}$$

CRITERIOS DE CODIFICACIÓN	<p>Respuesta correcta: B. 10,2 m²</p>
	<p>Se codificará la respuesta que haya dado el alumno: A, B, C o D</p> <p>Código 0: respuesta nula. Código 9: respuesta en blanco. Código 8: no aplicable.</p>

Evaluación de Educación Secundaria Obligatoria 2018	Código de ítem:
	4MAP1556

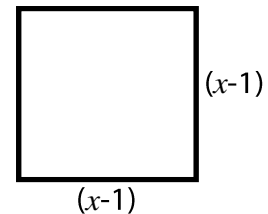
Competencia matemática. Matemáticas orientadas a las enseñanzas aplicadas.

TÍTULO DE LA UNIDAD DE EVALUACIÓN: El jardín de Susana

BLOQUE DE CONTENIDO	2. Números y Álgebra		
PROCESO COGNITIVO	Conocer		
ESTÁNDAR DE APRENDIZAJE	Realiza operaciones de suma, resta, producto y división de polinomios y utiliza identidades notables.		
Respuesta	Abierta <input checked="" type="checkbox"/>	Semiabierta <input type="checkbox"/>	Opción múltiple <input type="checkbox"/>

Susana va a comprar losetas cuadradas para cubrir el camino. En la imagen puedes ver las dimensiones de una de ellas, siendo x un número dado en decímetros.

Escribe la expresión algebraica que representa su área **de forma desarrollada**.



CRITERIOS DE CODIFICACIÓN	<p>Código 1: $(x - 1)^2 = (x - 1) \cdot (x - 1) = x^2 - 2x + 1$ Solo se dará por correcto si se desarrolla el binomio.</p> <p>Código 0: cualquier otra respuesta. Código 9: respuesta en blanco. Código 8: no aplicable.</p>
---------------------------	---

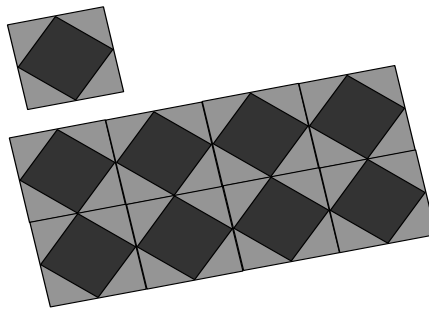
Evaluación de Educación Secundaria Obligatoria 2018	Código de ítem:
	4MAP1557

Competencia matemática. Matemáticas orientadas a las enseñanzas aplicadas.

TÍTULO DE LA UNIDAD DE EVALUACIÓN: El jardín de Susana

BLOQUE DE CONTENIDO	2. Números y Álgebra		
PROCESO COGNITIVO	Razonar		
ESTÁNDAR DE APRENDIZAJE	Formula algebraicamente una situación de la vida real mediante ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas, las resuelve e interpreta el resultado obtenido.		
Respuesta	Abierta <input checked="" type="checkbox"/>	Semiabierta <input type="checkbox"/>	Opción múltiple <input type="checkbox"/>

Susana ha decidido poner baldosas de dos tipos, cuadradas y triangulares, según se muestra en la figura. Por cada una de las baldosas cuadradas, tiene que comprar cuatro triangulares. Ha calculado que, en total, le hacen falta 275 baldosas.



Plantea un sistema de ecuaciones cuya solución sea el número de baldosas de cada tipo que debe comprar. Resuélvelo y escribe claramente la solución.

x representa el número de baldosas cuadradas
 y representa el número de baldosas triangulares

Ecuaciones y resolución:

Susana tiene que comprar

baldosas cuadradas y triangulares.

CRITERIOS DE CODIFICACIÓN	<p>Respuesta correcta:</p> $\begin{cases} y = 4x \\ x + y = 275 \end{cases}$ $\begin{cases} y = 4x \\ x + 4x = 275; \quad x = 55 \end{cases}$ $y = 4 \cdot 55 = 220$ <p>Tiene que comprar 55 baldosas cuadradas y 220 triangulares.</p>
	<p>Código 2: Plantea el sistema de ecuaciones correctamente y escribe la respuesta.</p> <p>Código 1: Plantea bien el sistema pero no lo resuelve o se equivoca en la solución. O bien, escribe correctamente la respuesta pero no plantea el sistema de ecuaciones.</p> <p>Código 0: cualquier otra respuesta. Código 9: respuesta en blanco. Código 8: no aplicable.</p>

Evaluación de Educación Secundaria Obligatoria 2018	Código de ítem:
	4MAP1558
Competencia matemática. Matemáticas orientadas a las enseñanzas aplicadas.	

TÍTULO DE LA UNIDAD DE EVALUACIÓN: El jardín de Susana

BLOQUE DE CONTENIDO	5. Estadística y Probabilidad		
PROCESO COGNITIVO	Conocer		
ESTÁNDAR DE APRENDIZAJE	Discrimina si los datos recogidos en un estudio estadístico corresponden a una variable discreta o continua.		
Respuesta	Abierta <input type="checkbox"/>	Semiabierta <input checked="" type="checkbox"/>	Opción múltiple <input type="checkbox"/>

Susana analiza varias características de las losetas antes de comprarlas:

Clasifica las variables anteriores en cada una de las tres columnas, según sean cualitativas, cuantitativas discretas o cuantitativas continuas.

Señala con una X la categoría correcta:

Variable	Cualitativa	Cuantitativa	
		Discreta	Continua
Material			
Precio			
Superficie			
Número de colores que tiene			
Días hasta la entrega			

CRITERIOS DE CODIFICACIÓN

Código 1:

Variable	Cualitativa	Cuantitativa	
		Discreta	Continua
Material	X		
Precio			X
Superficie			X
Número de colores que tiene		X	
Días hasta la entrega		X	

Código 0: cualquier otra respuesta.

Código 9: respuesta en blanco.

Código 8: no aplicable.

Evaluación de Educación Secundaria Obligatoria 2018	Código de ítem:
	4MAP1559

Competencia matemática. Matemáticas orientadas a las enseñanzas aplicadas.

TÍTULO DE LA UNIDAD DE EVALUACIÓN: El jardín de Susana

BLOQUE DE CONTENIDO	5. Estadística y Probabilidad		
PROCESO COGNITIVO	Aplicar		
ESTÁNDAR DE APRENDIZAJE	Calcula la probabilidad de sucesos compuestos sencillos en los que intervengan dos experiencias aleatorias simultáneas o consecutivas.		
Respuesta	Abierta <input type="checkbox"/>	Semiabierta <input type="checkbox"/>	Opción múltiple <input checked="" type="checkbox"/>

Susana y su marido Pedro no acaban de decidirse entre dos tipos de baldosas que les gustan. Deciden echarlo a suertes. Para ello, lanzan una moneda y un dado.

- Si sale cara y un número par, instalarán las baldosas grises.
- Si sale un múltiplo de 3, instalarán las baldosas verdes, independientemente de lo que salga en la moneda.

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- A. Instalarán las baldosas de color gris.
- B. Instalarán las baldosas de color verde.
- C. Hay la misma probabilidad de que instalen las baldosas grises que las verdes.
- D. Quizá tengan que volver a sortear.

CRITERIOS DE CODIFICACIÓN	<p>Respuesta correcta: D. Quizá tengan que volver a sortear.</p>
	<p>Se codificará la respuesta que haya dado el alumno: A, B, C o D</p> <p>Código 0: respuesta nula. Código 9: respuesta en blanco. Código 8: no aplicable.</p>

El viaje en tren

Rosa está estudiando el Grado en Enfermería en Cáceres, pero cuando tiene vacaciones, aprovecha para ir a visitar a sus abuelos, que viven en Málaga. La siguiente tabla muestra los horarios y precios de los trenes que comunican ambas ciudades. Utiliza esta información para resolver las cuestiones que se plantean a continuación.

Horarios de trenes
Cáceres - Málaga



Salida:

9:00h - 10:00h - 11:00h - 12:00h
16:00h - 17:00h - 18:00h - 19:00h

PRECIO: 15€

Horarios de trenes
Málaga - Cáceres



Salida:

9:00h - 10:00h - 11:00h - 12:00h
16:00h - 17:00h - 18:00h - 19:00h

PRECIO: 15€



Ida y Vuelta
20% descuento

Evaluación de Educación Secundaria Obligatoria 2018	Código de ítem:
	4MAP2651

Competencia matemática. Matemáticas orientadas a las enseñanzas aplicadas.

TÍTULO DE LA UNIDAD DE EVALUACIÓN: El viaje en tren

BLOQUE DE CONTENIDO	1. Procesos, métodos y actitudes en matemáticas		
PROCESO COGNITIVO	Aplicar		
ESTÁNDAR DE APRENDIZAJE	Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).		
Respuesta	Abierta <input type="checkbox"/>	Semiabierta <input checked="" type="checkbox"/>	Opción múltiple <input type="checkbox"/>

Rosa decide pasar el fin de semana en Málaga. Cuando va a comprar los billetes de tren, el vendedor le informa de que al ser menor de 25 años, tiene además un descuento del 20 % en cualquier compra de billetes.

Marca con una X si las siguientes afirmaciones son verdaderas (V) o falsas (F).

	V	F
Si compra un billete de Cáceres a Málaga debe pagar 12 €		
Si compra un billete de ida y vuelta tendrá el 40 % de descuento.		
Si compra un billete de ida y vuelta pagará 19,20 €		

CRITERIOS DE CODIFICACIÓN	Respuesta correcta: V – F – V
	<p>Código 1: Respuesta correcta</p> <p>Código 0: Cualquier otra respuesta o respuesta nula.</p> <p>Código 9: Si se ha dejado en blanco.</p> <p>Código 8: No aplicable.</p>

Evaluación de Educación Secundaria Obligatoria 2018	Código de ítem:
	4MAP2652
Competencia matemática. Matemáticas orientadas a las enseñanzas aplicadas.	

TÍTULO DE LA UNIDAD DE EVALUACIÓN: El viaje en tren

BLOQUE DE CONTENIDO	3. Geometría		
PROCESO COGNITIVO	Aplicar		
ESTÁNDAR DE APRENDIZAJE	Calcula medidas indirectas de longitud, área y volumen mediante la aplicación del teorema de Pitágoras y la semejanza de triángulos.		
Respuesta	Abierta <input type="checkbox"/>	Semiabierta <input type="checkbox"/>	Opción múltiple <input checked="" type="checkbox"/>

El tren tarda 7 horas para llegar desde Cáceres a Málaga utilizando la ruta

Cáceres – Sevilla – Málaga.

Rosa ha oído que van a construir una nueva ruta: **Cáceres – Écija – Málaga**, de la que ya está en funcionamiento el trayecto de Écija a Málaga.

¿Cuántos kilómetros de vía quedan por construir, según la siguiente gráfica, para unir Cáceres con Écija?



- A. 70,12
- B. 131,98
- C. 215,79
- D. 335,2

CRITERIOS DE CODIFICACIÓN	Respuesta correcta: C. 215,79 km
	<p>Se codificará la respuesta que haya dado el alumno: A, B, C o D</p> <p>Código 0: respuesta nula. Código 8: no aplicable. Código 9: respuesta en blanco.</p>

Evaluación de Educación Secundaria Obligatoria 2018		Código de ítem:	
		4MAP2653	
Competencia matemática. Matemáticas orientadas a las enseñanzas aplicadas.			
TÍTULO DE LA UNIDAD DE EVALUACIÓN: El viaje en tren			
BLOQUE DE CONTENIDO	2. Números y Álgebra		
PROCESO COGNITIVO	Conocer		
ESTÁNDAR DE APRENDIZAJE	Se expresa de manera eficaz haciendo uso del lenguaje algebraico		
Respuesta	Abierta <input type="checkbox"/>	Semiabierta <input checked="" type="checkbox"/>	Opción múltiple <input type="checkbox"/>

Con la llegada de Navidad se anuncian muchas ofertas. Por ejemplo, la Navidad pasada había un 15 % de descuento en compras para grupos de más de 10 personas. Encuentra la expresión algebraica que permite **calcular el precio a pagar (p)** en función de la **cantidad de personas** que viajan en un grupo de más de 10 personas (**n**) para un viaje de ida.

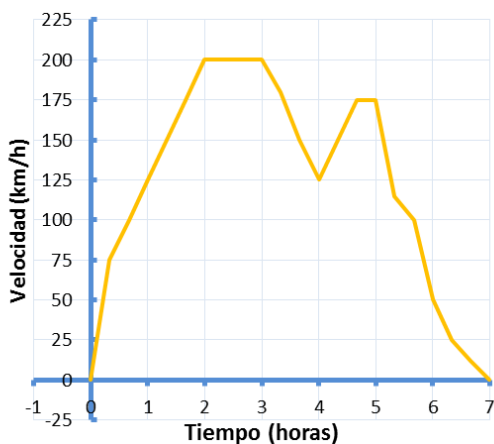


La expresión algebraica es: _____

CRITERIOS DE CODIFICACIÓN	<p>Respuesta correcta:</p> $p = 15n - 0,15 \cdot 15n$ $p = 0,85 \cdot 15n$ $p = 12,75n$ $p = 15n - \frac{15}{100} \cdot 15n = 15n - \frac{3}{20} \cdot 15n$ <p>y equivalentes.</p>
	<p>Código 1: El alumno responde correctamente a la pregunta Se considerará la respuesta como correcta aunque no utilice las letras indicadas.</p> <p>Código 0: cualquier otra respuesta. Código 8: no aplicable. Código 9: respuesta en blanco.</p>

Evaluación de Educación Secundaria Obligatoria 2018		Código de ítem:	
		4MAP2654	
Competencia matemática. Matemáticas orientadas a las enseñanzas aplicadas.			
TÍTULO DE LA UNIDAD DE EVALUACIÓN: El viaje en tren			
BLOQUE DE CONTENIDO	4. Funciones		
PROCESO COGNITIVO	Conocer		
ESTÁNDAR DE APRENDIZAJE	Describe las características más importantes que se extraen de una gráfica, señalando los valores puntuales o intervalos de la variable que las determinan.		
Respuesta	Abierta <input type="checkbox"/>	Semiabierta <input type="checkbox"/>	Opción múltiple <input checked="" type="checkbox"/>

Durante el viaje, Rosa puede ver la velocidad que alcanza en cada momento el tren gracias a las pantallas instaladas en los vagones. ¿En qué intervalos la velocidad es decreciente?



- A. (0, 2)
- B. (3, 4) y (5, 7)
- C. (200, 125) y (175, 0)
- D. (200, 0)

CRITERIOS DE CODIFICACIÓN	Respuesta correcta: B. (3, 4) y (5, 7)
	Se codificará la respuesta que haya dado el alumno: A, B, C o D Código 0: respuesta nula. Código 8: no aplicable. Código 9: respuesta en blanco.

Evaluación de Educación Secundaria Obligatoria 2018	Código de ítem:
	4MAP2655

Competencia matemática. Matemáticas orientadas a las enseñanzas aplicadas.

TÍTULO DE LA UNIDAD DE EVALUACIÓN: El viaje en tren

BLOQUE DE CONTENIDO	5. Estadística y Probabilidad		
PROCESO COGNITIVO	Aplicar		
ESTÁNDAR DE APRENDIZAJE	Calcula la probabilidad de sucesos con la regla de Laplace y utiliza, especialmente, diagramas de árbol o tablas de contingencia para el recuento de casos.		
Respuesta	Abierta <input type="checkbox"/>	Semiabierta <input checked="" type="checkbox"/>	Opción múltiple <input type="checkbox"/>

En el vagón del tren viajan 100 personas, de las cuales 50 consultan el móvil, 60 ven la película proyectada en la televisión y 20 consultan el móvil a la vez que ven la película. **Completa la siguiente tabla** para averiguar cuál es la probabilidad de que, elegida una persona al azar, no esté consultando su móvil ni viendo la televisión.

	Consultan el móvil	No consultan el móvil	TOTAL
Ven la película	20	40	60
No ven la película	30	10	40
TOTAL	50	50	100

La probabilidad de que elegida una persona al azar no esté consultando el móvil ni viendo la televisión es:

CRITERIOS DE CODIFICACIÓN	<p>Respuesta correcta: Valores de la tabla por filas: 40; 30; 10; 40; 50</p> $\frac{10}{100} = \frac{1}{10} = 0,1 = 10 \%$
	<p>Código 2: El alumno completa bien la tabla y calcula bien la probabilidad.</p> <p>Código 1: El alumno completa bien la tabla pero no la probabilidad pedida, o calcula correctamente la probabilidad pero no completa la tabla o lo hace de manera incorrecta o incompleta.</p> <p>Código 0: cualquier otra respuesta. Código 8: no aplicable. Código 9: respuesta en blanco.</p>

Evaluación de Educación Secundaria Obligatoria 2018	Código de ítem:
	4MAP2656
Competencia matemática. Matemáticas orientadas a las enseñanzas aplicadas.	

TÍTULO DE LA UNIDAD DE EVALUACIÓN: El viaje en tren

BLOQUE DE CONTENIDO	5. Estadística y Probabilidad		
PROCESO COGNITIVO	Razonar		
ESTÁNDAR DE APRENDIZAJE	Interpreta críticamente datos de tablas y gráficos estadísticos.		
Respuesta	Abierta <input type="checkbox"/>	Semiabierta <input checked="" type="checkbox"/>	Opción múltiple <input type="checkbox"/>

Este fin de semana hay un concurso de mascotas en Cáceres, por lo que en el tren viajan **150 animales**, repartidos como muestra la siguiente imagen. ¿Cuántos animales que no sean tortugas viajan en el tren?



Solución:

CRITERIOS DE CODIFICACIÓN	<p>Código 1: 120</p> <p>Código 0: cualquier otra respuesta.</p> <p>Código 8: no aplicable.</p> <p>Código 9: respuesta en blanco.</p>
---------------------------	--

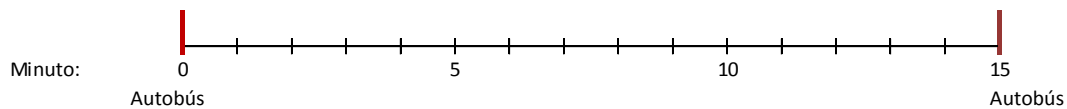
Evaluación de Educación Secundaria Obligatoria 2018	Código de ítem:
	4MAP2657

Competencia matemática. Matemáticas orientadas a las enseñanzas aplicadas.

TÍTULO DE LA UNIDAD DE EVALUACIÓN: El viaje en tren

BLOQUE DE CONTENIDO	1. Procesos, métodos y actitudes matemáticas		
PROCESO COGNITIVO	Razonar		
ESTÁNDAR DE APRENDIZAJE	Profundiza en los problemas una vez resueltos: revisando el proceso de resolución y los pasos e ideas importantes, analizando la coherencia de la solución o buscando otras formas de resolución.		
Respuesta	Abierta <input type="checkbox"/>	Semiabierta <input type="checkbox"/>	Opción múltiple <input checked="" type="checkbox"/>

Para llegar al tren, Rosa debe coger un autobús que para frente a su casa. El autobús pasa por la parada cada 15 minutos. **¿Cuál es la probabilidad de que Rosa tenga que esperar más de 5 minutos?** Para ayudarte a responder, marca en el siguiente esquema los intervalos en los que Rosa deberá esperar más de 5 minutos.



- A. $\frac{2}{3}$ B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{2}{5}$ D. $\frac{3}{4}$

CRITERIOS DE CODIFICACIÓN	Respuesta correcta: A. $\frac{2}{3}$
	Se codificará la respuesta que haya dado el alumno: A, B, C o D Código 0: respuesta nula. Código 8: no aplicable. Código 9: respuesta en blanco.

Evaluación de Educación Secundaria Obligatoria 2018	Código de ítem:
	4MAP2658

Competencia matemática. Matemáticas orientadas a las enseñanzas aplicadas.

TÍTULO DE LA UNIDAD DE EVALUACIÓN: El viaje en tren

BLOQUE DE CONTENIDO	2. Números y Álgebra		
PROCESO COGNITIVO	Razonar		
ESTÁNDAR DE APRENDIZAJE	Realiza estimaciones y juzga si los resultados obtenidos son razonables.		
Respuesta	Abierta <input type="checkbox"/>	Semiabierta <input checked="" type="checkbox"/>	Opción múltiple <input type="checkbox"/>

Dentro del vagón en el que viaja Rosa hay mucho ruido. Ella sabe que la intensidad del sonido (I) se mide en vatios por metro cuadrado y que esta es directamente proporcional a la potencia de onda (P) e inversamente proporcional al área del frente de onda (A), según la fórmula:

$$I = \frac{P}{A}$$

Rosa reflexiona sobre qué ocurriría con la intensidad del sonido si se duplica el área del frente de onda.

Explica exactamente cómo varía I si se duplica A , pero sin variar P .

CRITERIOS DE CODIFICACIÓN	<p>Código 2: Explicación que describe tanto el sentido del efecto como su magnitud.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se reduce a la mitad. - Es la mitad. - I será un 50 %. <p>Código 1: El alumno solo indica el sentido o la magnitud.</p> <ul style="list-style-type: none"> - I será menor. - 50 % <p>Código 0: cualquier otra respuesta. Código 8: no aplicable. Código 9: respuesta en blanco.</p>
---------------------------	--

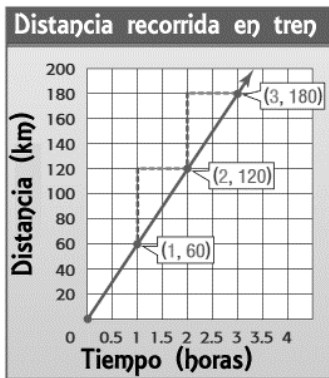
Evaluación de Educación Secundaria Obligatoria 2018	Código de ítem:
	4MAP2659

Competencia matemática. Matemáticas orientadas a las enseñanzas aplicadas.

TÍTULO DE LA UNIDAD DE EVALUACIÓN: El viaje en tren

BLOQUE DE CONTENIDO	4. Funciones		
PROCESO COGNITIVO	Conocer		
ESTÁNDAR DE APRENDIZAJE	Describe las características más importantes que se extraen de una gráfica, señalando los valores puntuales o intervalos de la variable que las determinan.		
Respuesta	Abierta <input type="checkbox"/>	Semiabierta <input checked="" type="checkbox"/>	Opción múltiple <input type="checkbox"/>

La siguiente gráfica muestra la distancia recorrida por el tren en función del tiempo transcurrido. Calcula la pendiente de dicha recta:



El valor de la pendiente es:

CRITERIOS DE CODIFICACIÓN	Respuesta correcta: 60
	Código 1: El alumno calcula correctamente la solución.
	Código 0: cualquier otra respuesta.
	Código 8: no aplicable. Código 9: respuesta en blanco.

Evaluación de Educación Secundaria Obligatoria 2018	Código de ítem:
	4MAP2660

Competencia matemática. Matemáticas orientadas a las enseñanzas aplicadas.

TÍTULO DE LA UNIDAD DE EVALUACIÓN: El viaje en tren

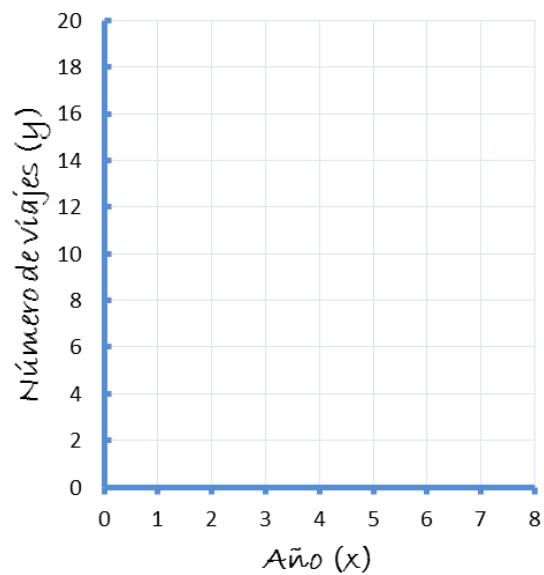
BLOQUE DE CONTENIDO	4. Funciones		
PROCESO COGNITIVO	Aplicar		
ESTÁNDAR DE APRENDIZAJE	Representa datos mediante tablas y gráficos utilizando ejes y unidades adecuadas.		
Respuesta	Abierta <input type="checkbox"/>	Semiabierta <input checked="" type="checkbox"/>	Opción múltiple <input type="checkbox"/>

El número de veces que Rosa ha usado el tren en los últimos años viene dado por la función:

$$f(x) = 3x - 1$$

Teniendo en cuenta que x representa el número de año en el que Rosa coge el tren y el primer año es el 2012, completa la tabla y representa los datos en el siguiente sistema de coordenadas:

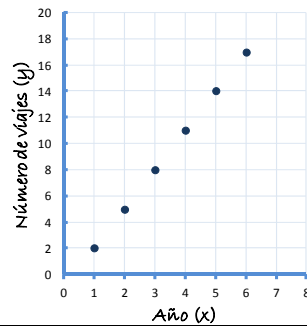
Año	x	Número de viajes
2012	1	2
2013	2	
2014	3	
2015	4	
2016	5	
2017	6	



CRITERIOS DE
CODIFICACIÓN

Respuesta correcta:

Tabla: 5-8-11-15-17



Código 2:

El alumno completa la tabla y representa correctamente todos los datos. No se penalizará si los une con una recta.

Código 1:

Se admite como máximo un fallo en la tabla y un fallo en la representación gráfica (si el fallo está en la tabla y la representación se corresponde con el error, se contará como un único error).

Código 0: cualquier otra respuesta.

Código 8: no aplicable.

Código 9: respuesta en blanco.

Matriz de especificaciones

		Procesos cognitivos			Puntuación ítems	% asignado al bloque	% en la prueba
		Conocer	Aplicar	Razonar			
Bloques de contenido	Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes en matemáticas	4MAP1554a 4MAP1554b	4MAP2651	4MAP1553 4MAP2657	5	20	20,8
	Bloque 2. Números y Álgebra	4MAP1556 4MAP2653		4MAP1557a 4MAP1557b 4MAP2658a 4MAP2658b	6	20	25,0
	Bloque 3. Geometría		4MAP1551 4MAP1552 4MAP1555 4MAP2652		4	20	16,7
	Bloque 4. Funciones	4MAP2654 4MAP2659	4MAP2660a 4MAP2660b		4	20	16,7
	Bloque 5. Estadística y Probabilidad	4MAP1558	4MAP1559 4MAP2655a 4MAP2655b	4MAP2656	5	20	20,8
Puntuación ítems		7	10	7	24	100	100
% en la prueba		29	42	29	100		

